神 経 機 能 検 査 装 置　１ 式

Intra-operative Monitoring System 1Set

仕　　様　　書

平成２７年５月

Ｍａｙ，２０１５

国立研究開発法人国立循環器病研究センター

National Cerebral and Cardiovascular Center

Ⅰ．調達物品の名称及び数量
　神経機能検査装置　・・・・・・・・・・・・・・・　１式

Ⅱ．調達の背景及び目的
　現行機器は稼働開始から13年以上が経過、またメインPCの保守対応期限を超過しており、保守点検やメンテナンスを行うことが出来ない。しかしながら使用頻度は非常に高いため、故障発生時には診療に支障を来す可能性がある。よって、早急な機器更新を実施するものである。

Ⅲ．設置場所
　国立循環器病研究センター内

Ⅳ.構成内訳
　別紙構成内訳書のとおり。

Ⅴ．技術的要件の概要
　SEP、MEP等2種以上の検査を同時並行で行え、かつ精度の高い術中ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞを実現すること。

Ⅵ．性能・機能等に関する仕様
１．神経機能検査装置
　１－１　ハードウェアは以下の性能を有すること。
　　１）測定チャネル数は16チャネル有すること。
　　２）入力インピーダンスは1000MΩ以上あること。
　　３）雑音レベルは、１Hz ～ 3kHzの周波数帯域で、３μVp-p以下であること。
　　４）弁別比は、106dB（平衡モード）または 112dＢ（アイソレーションモード）以上であること。
　　５）低域遮断フィルタを　0.08Hz～3kHzの間で設定できること。
　　６）高域遮断フィルタを　10Hz～3kHzの間で設定できること。
　　７）４系統以上のトリガを持つこと。
　　８）接続できる電極数は、４０電極以上であること。
　　９）電極は延長ボックスにより接続することができること。
　　10）９）項の電極延長ボックスは、２個以上接続できること。
　　11）電極延長ボックスは、電極接続端子を、２４個、もしくは１６個有すること。
　　12）電気刺激用の電極は延長ボックスにより接続できること。
　　13）電気刺激用の延長ボックスは、２個以上接続できること。
　　14) 電気刺激用の延長ボックスは、接続端子を５ペア（１０個）以上接続できること。
　　15) 測定電極の組み合わせは、ソフトウェアで選択できること。
　　16) 刺激出力も測定電極と同様に、出力先をソフトウェアで切り替えできること。

　１－２　データ解析について以下の性能を有すること。
　　１）A/D分解能は16bit以上であること。
　　２）サンプリングタイムは５μsec以下であること。
　　３）解析時間は、１msec ～1secの間で可変できること。
　　４）解析時間は各チャネル独立に設定できること。
　　５）ノイズ対策として、雑音の混入していない過去の時点に戻り、加算を再開できること。
　　６）１００００本/chの誘発電位の測定ができること。
　　７）脳波や筋電図などの連続波形の測定、表示を行うことができること。

　１－３　波形表示に関し、以下の性能を有すること。

１）ディスプレイは LCD を使用し、1280×1024 ポイント以上の解像度で表示できること。
２）チャネルあたり１００００本の誘発電位の結果を表示できること。
３）１６以上の測定・表示ウィンドウを持つこと。
４）誘発電位の測定結果は、カスケード表示（Waterfall 表示）できること。
５）測定した数値などをトレンドグラフ表示できること。
６）連続波形（脳波）の、CSA および DSA 表示ができること。
７）顕微鏡画像などの映像を画面に表示できること。
８）２台のディスプレイを使用し、2 画面に渡り多現象表示できること。

１－４　刺激装置に関し、以下の性能を有すること。
１）刺激周波数は、0.1 ～ 50Hz の間で、0.1Hz で設定できること。
２）電気刺激、音刺激、視覚刺激装置を内蔵していること。
３）電気刺激は、100mA 以上出力可能な高出力を２系統以上持ち同時に出力できること。
４）電気刺激は、出力が 10mA 30V 以下に制限された低出力を持つこと。
５）電気刺激は、増設により同時出力可能な数を増やせること。
６）電気刺激は、定電流専用高出力において 200ｍA 以上出力可能な高出力を内蔵していること。
７）電気刺激は、定電流専用高出力において、刺激モードがモノフェージック、バイフェージック、オルタネートから選択できること。
８）電気刺激は、定電流専用低出力において 15ｍA 以上出力可能な低出力を内蔵していること。
９）電気刺激は、定電流専用低出力において、刺激モードがモノフェージック、バイフェージック、オルタネートから選択できること。

10）クリック、トーンバースト音の刺激ができる音刺激装置を内蔵していること。
11）視覚刺激は、LED ゴーグル刺激、パターンリバーサル刺激装置を内蔵していること。
12）視覚刺激は、小型（Φ20）のパッド型が接続できること。

１－５　測定ソフトウェアに関し、以下の機能を有すること。
１）検査メニューは自由に編集し登録できること。
２）測定条件は、Wizard（案内画面）により簡単に設定、登録できること。
３）一つの検査メニューのなかで、１６種類の誘発測定を切り替え測定できること。
４）複数の測定の手順を決め自動実行できるシーケンス機能を有すること。
５）シーケンスは一つのメニューで４セット以上登録することができ切り替えできること。
６）複数の刺激を交互に行い、それぞれ加算を行うインターリーブ機能を有すること。
７）連続波形の音を出力できること。
８）反応があったかどうかを音により通知できる機能を有すること。　また、反応の大きさにより音量が変化し、音のトーンはチャンネル毎に設定できること。
９）測定波形の振幅、潜時の自動計測機能を持つこと。
10）計測値が、設定された範囲外になった場合、画面上に表示する機能を有すること。
11）測定の開始に同期して、顕微鏡（手術）画像を取り込めること。
12）測定中でもイベントの入力が可能で、イベントを指定することで、イベントを入力した時点に一番近い測定波形を表示できること。
13）取り込んだ画像上に電位マップ表示が重ね合わせ表示出来ること。
14)　ペディクルスクリュー専用計測機能を有すること。
15）ソフトウェアは日本語表記されていること。
16)　Windows7 以上の日本語版 OS 上で動作すること。

１－６　記録、保存に関し、以下の機能を有すること。

１）測定結果の印刷が可能であること。
２）内蔵の HDD、DVD±RW/RAM、CD-R、CD-RW に波形を保存できること。
３）誘発電位の測定結果は１００００本/ch の波形を保存できること。
４）連続波形に関しては、保存媒体の容量が許す限り、無制限に保存できること。
５）不慮のシステムダウンに備え、データの自動バックアップ機能を有すること。

２．その他必要条件
１）大阪府内に修理センターを有し、障害発生の際には復旧のための迅速な対応が行えること。
２）取扱説明書等の付属文書はすべて日本語で記述されていること。
３）装置の管理者、運用者に技術指導を行うこと。
４）稼動させるのに必要な搬入、据付、調整を行うこと。
５）既存機器（平成 13 年取得　日本光電製 MEB-2204）について、引取りを行うこと。